

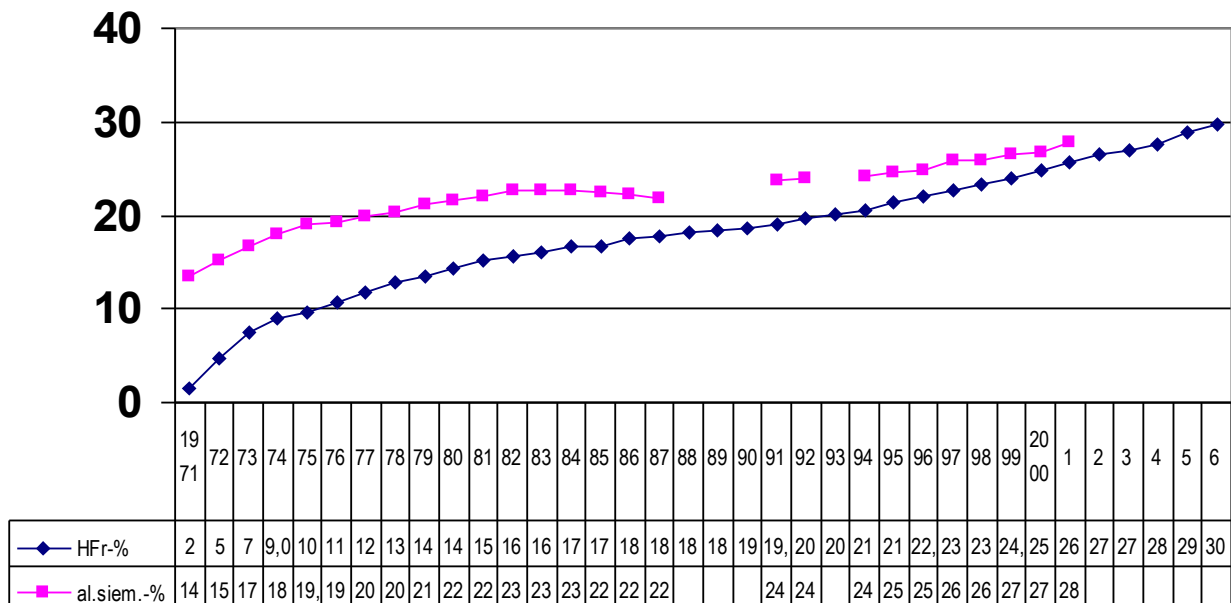
Osa 2. Holsteinjalostus Suomessa 1990- 2007

Eläinten määrä ja rotu:

Suomalaisen holsteinin pohja-aineksena oleva friisiläiskanta oli v.1990 lukumäärältään jokseenkin samankokoinen kuin nykyinen holstein-friisiläinen eli maassa oli noin 90000 fr-lehmää. Tarkkailuun kuuluvat ovat kuitenkin lisääntyneet 55000 lehmästä yli 70000 lehmään, samoin osuus maan koko lehmämäärästä on kasvanut vuoden 1990 18,7 %:sta v.2006 29,7 %:iin. Suomen friisiläishistorian suurin aloitussemennysten määrä lähes 170000 löytyy vuodelta 1981, nykyisin holsteinsiemennysten kokonaismäärä on noin 180000. Kaaviossa 1 on kuvattu rodun osuuden kasvua ja risteytyssemennysten määriä. On huomattava, että risteytystä tapahtuu vain, kun aloitussemennysten määrä on suurempi kuin kolme vuotta myöhempi rotuosuus.

Kaavio 1.

Holstein-friisiläisen osuus tarkkailulehmistä



Silloiset fr-lehmät olivat kuitenkin pääosin syntyneet vuosina 1970- 1985 tehtyjen risteytysten tuloksina suomenkarjasta ja ayrshiresta, rotupuhtaiden (mahdollisuus F-kantakirjaan) määrä oli vain noin 15000 lehmää. Risteytys on 1980-luvun puolivälin jälkeen ollut niin vähäistä, että lähes kaikki nykyiset lehmät ovat puhtaita holstein-friisiläisiä, vaikka eivät vielä puhtaita holsteineja. Rodun nimenmuutos holstein-friisiläisestä holsteinroduksi ei ole kaukana: vuoden 1977 ensimmäisten holsteintuontiannosten jälkeen ainoa friisiläistuonti oli niiden kanssa samana vuonna ruotsalainen Hakan, muut ovat olleet vähintään 75 % holsteineja ja viimeiset fr-rotuisten isäsonnien pojat ovat syntyneet 1993. Nimenmuutos friisiläisestä holstein-friisiläiseen tehtiin v.1996.

Sonnien käyttö:

Tuontiholsteinannosten käyttö oli vielä vuosina 1990 -91 vain 1,5 -1,8 % fr-rodun siemennysmäärästä. Suurin syy löytynee silloisesta lehmäaineksesta, risteytyseläinten jalostamista kalliilla tuontisiemenellä ei pidetty mielekkäänä.

Nuorsonnien isien kautta holstein levisi selvästi paremmin, jo 1980-luvulla ks-käyttöön ostetuista nuorsonneista yli 60 %:lla oli isänä tuontisonni ja 1980-luvun käyttölistoilla noin puolet tarjolla olleista sonneista polveutui tuonti-isistä.

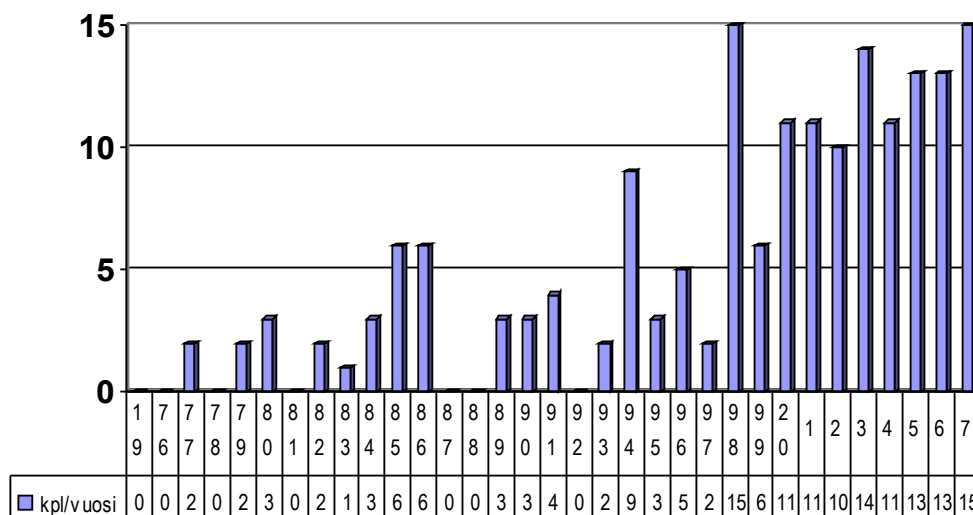
Tuontiannosten käyttö on kasvanut tasaisesti kaavioiden 2, 3 ja 4 mukaisesti. Aiemmin mainitusta 1,5 – 1,8 %:n osuudesta on noustu v.2006 noin 45 %:iin, jossa Pohjoismaiden ulkopuolelta tulevien annosten osuus on 17- 18 % ja pohjoismaiden sonniannosten yhteisomistussopimuksen perusteella tulleiden 27- 28 %. Kaikkiaan jalostusosuuskunnat ovat v.2007 loppuun mennessä tuoneet annoksia 175 sonnista ja muut tahot noin 40 sonnista.

Sonnien saannissa merkittäviä muutoksia nykyiseen on varsin paljon. 1990-luvulla ulkomaisten sonniasemien terveysstatukset eivät yleensä vastanneet Suomen vaatimuksia ja valinnanvara huippusonneissa oli varsin pieni, nykyisin terveystesteet ovat lähes kokonaan poistettu.

Suomen kanta perinnöllisiin geenivirheisiin ei salli niiden ks-käyttöä ja on välillä vaikeuttanut sonnien valintaa: BLAD-geenivirheen löytyminen 1992 aiheutti vain pienen lisän sen ajan rajoituksiin, myöskin eläinten karsinta jäi vähäiseksi. Tanskan v.2000 löytämä CVM sen sijaan aiheutti melkoisia vaikeuksia: Suuri osa parhaista tuontiehdokkaista jouduttiin hylkäämään, kolme Suomen parhaimmiston kuulunutta sonnia (M.Jackpot Et, Lapskallion Kieku ja Toivomaan Mainari) jouduttiin jättämään käytöstä ja nuorsonnien karsintoja joudutaan tekemään vieläkin.

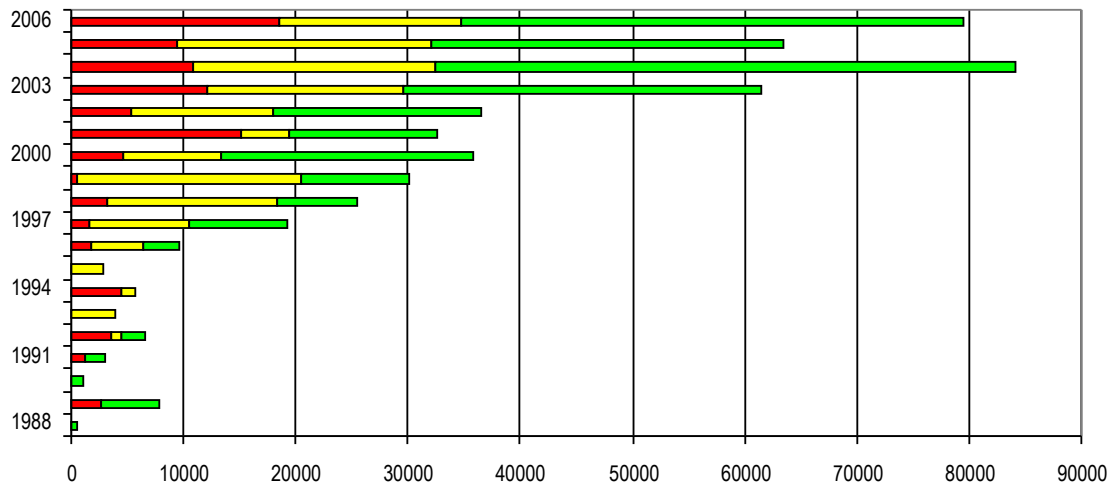
Kaavio 2.

HOL-tuontiannossonnien määrät



Kaavio 3.

Holsteinannos-tuonti alueittain 1988-2006 (jälk.arv.sonnit)

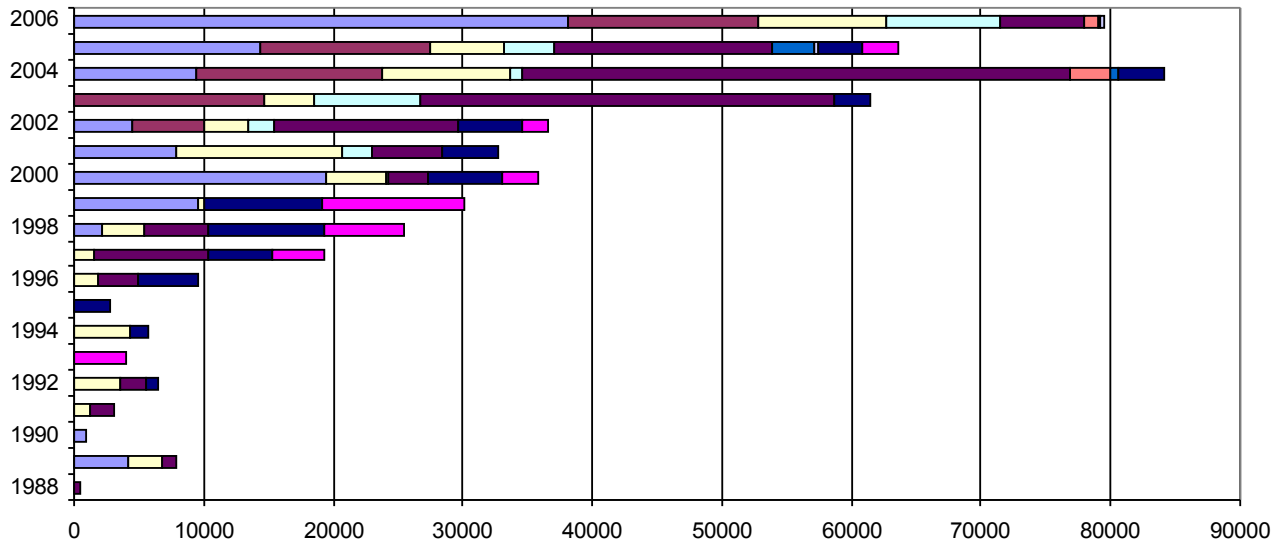


	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
■ Pohjoismaat	500	5150	1000	1800	2000	0	0	0	3150	8800	7100	9600	22550	13170	18552	31829	51797	31370	44645
■ Keski-Eurooppa	0	0	0	0	1000	3950	1300	2775	4605	8930	15100	20074	8596	4300	12722	17468	21593	22685	16264
■ Pohjois-Amerikka	0	2694	0	1265	3520	0	4380	0	1815	1540	3240	500	4699	15184	5345	12103	10800	9471	18561

Selvä ulkomaisten sonnien käytön lisäys tuli Interbull- tuotosarvostelujen tultua käyttöön 1994- 95, vähän myöhemmin ulkomaisten jalostusyhtiöiden nettisivut tulivat merkittäväksi tiedonlähteeksi. Maittain tarkasteltuna tuontimäärät vaihtelevat runsaasti vuosittain, sonnien taso on ratkaissut, eikä "kanta-asiakkuuksia" ole syntynyt. 1990-luvun puolivälissä pääosa tuonneista hankittiin Ranskasta. Syinä olivat ranskalaisen vientiyhtiö Sersia Francen Suomessa tekemä markkinointityö ja muita maita paremmin toimiva terveysstatus, lähes kaikki sonnit olivat tuontikelpoisia. Hollannissa olisi 1990-luvulla Etazon-alkionhuuhteluohjelman myötä ollut paljon USA:sta lähtöisin olevia huippusonneja, mutta vain harvat niistä olivat tuontikelpoisia. Saksa on yhdistymisensä jälkeen noussut maailman suurimmaksi holsteinpopulaatioksi ja huippusonnien lisääntyminen näkyy viimeaikojen tuontimäärissä, joissa se on ollut viime vuosina suurin pohjoismaiden ulkopuolinen toimittaja. Saksalaissonneja auttaneen myös terveysindeksien laskennan ja terveysjalostuksen aloittaminen jo 1990-luvun puolivälissä, 15 vuotta pohjoismaita myöhemmin, mutta monia muita selvästi aiemmin. Pohjoismaista on yhteisomistusajan alettua Tanska noussut selvästi Ruotsia suosituimmaksi. Kanada on viime vuosina tehnyt Suomessa hyvin näkyvää markkinointia ja v.2007 myynti lienee edellisvuotta selvästi suurempaa. Tuontia USA:sta on ollut tasaisesti vuosittain, mutta se jakautuu monen yhtiön kesken.

Kaavio 4.

Holsteinannosten tuonti maittain 1988-2006



	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	
■ NLD	0	0	0	0	0	3950	0	0	0	4055	6100	11041	2790	0	2100	0	0	2700	0	
■ FRA	0	0	0	0	1000	0	1300	2775	4605	4875	9000	9033	5806	4300	4950	2803	3570	3400	11	
■ ESP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	275	192	
■ GBR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	643	3200	201
■ ITA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3065	0	1136
■ SWE	500	1050	0	1800	2000	0	0	0	3150	8800	5000	0	3030	5300	14152	31829	42397	16940	6510	
■ CAN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	114	2334	1914	8263	803	3800	8742	
■ USA	0	2694	0	1265	3520	0	4380	0	1815	1540	3240	500	4585	12850	3431	3840	9997	5671	9819	
■ DEU	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5672	14665	14315	13110	14724	
■ DNK	0	4100	1000	0	0	0	0	0	0	0	2100	9600	19520	7870	4400	0	9400	14430	38135	

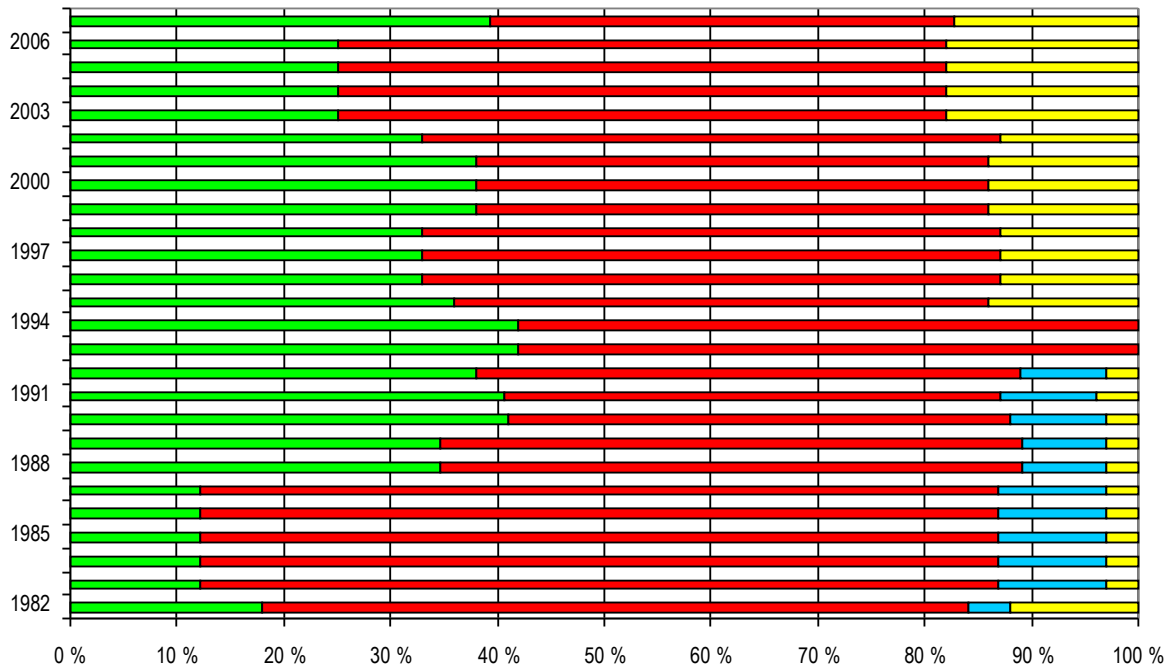
Oman lisänsä holsteinjalostukseen antoi ks-osuuskuntien ja FABA:n 1986 perustama Alkiokeskus. Alkionsiirtomahdollisuus tuli Suomeen varsin myöhään, esim. USA:ssa 10000 siirron raja ylitettiin jo 1978 ja samaan aikaan mm. Tanskassa, Englannissa ja Saksassa toiminta oli myös vilkasta. Pääasiassa ks-sonnien tuottamiseen tähtääviä alkioeriä on tuotu 1990-luvun alussa kaksi erää vähintään kohtuullisin tuloksin: USA:sta v.1991 tuoduista alkioista testatut Blackstarin pojat Faban Erakko Et, Emiiri Et ja Embryo Et sekä Ojantakasen Eskimo Et periyttivät erittäin hyvää rakennetta ja terveyttä, mutta eivät heihohkojen tuotosten vuoksi päässeet valiosonnikäyttöön. Hollannista 1994 tuotu erä käsitti Jabotin poikia (Faban Jarmo Et ja Jabat Et sekä Männistön Jackpot Et ja Huitin Jabot Et) ja siitä valiokäyttöön pääsivät kolme ensin mainittua.

Suomen oman jalostuksen ja tuontivalintojen perusteet:

Kaaviossa 5 on kuvattu suomalaisen kokonaisjalostusarvon laskentaperusteiden muutoksia, mutta vuosina 1990- 98 ja 2003- 06 käytetyt maidon pitoisuuksien muuttamiseen tähtäävät painotukset antavat tuotannon painottamiselle todellista vaikutusta suuremman prosenttilukeman, esimerkkinä vuosien 2003- 2006 57% vastaa todellisuudessa n.52%:n painoa. Toinen tämän holsteinlehdistä tutun käsittelytavan ongelma on, ettei ennen 1990-luvun loppua ominaisuuksia ole standardoitu samaan hajontaan, myöskään missään maassa painotuksia ei toteuteta sellaisenaan. Pitoisuuksien painottaminen aloitettiin vuonna 1990 valtiovallan vaadittua jalostukselta toimenpiteitä, joilla maidon koostumusta voitaisiin pysyvästi muuttaa silloisen markkinatilanteen mukaisiksi. Neuvotteluissa ratkaisuksi löydettiin erilaisia kynnyksiarvoja jalostukseen valittaville eläimille ja painotusmalli, jossa rasva-% sai painon -0,4 ja V-% painon 0,3.

Kaavio 5.

Kokonaisjalostusarvon painotusten jakautuminen 1981-2007



	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Rakenne	12	3 %	3 %	3 %	3 %	3 %	3 %	3 %	3 %	4 %	3 %	0 %	0 %	14	13	13	13	14	14	14	13	18	18	18	18	17
Käyttö	4 %	10	10	10	10	10	8 %	8 %	9 %	9 %	8 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Tuotanto	66	74	74	74	74	74	55	55	47	47	51	58	58	50	54	54	54	48	48	48	54	57	57	57	57	43
Terveys	18	12	12	12	12	12	35	35	41	41	38	42	42	36	33	33	33	38	38	38	33	25	25	25	25	39

Lisäselvityksen vaatii vuosilta 1993 ja 1994 puuttuva utarerakennepainotus: v.1993 tehtiin päätös utarerakenteen kunnollisesta painotuksesta, mutta hieman aiemmin oli aloitettu tiedonkeruu Suomen ensimmäisen lineaarisen rakennearvostelun tekemiseksi ja todettu silloinen arvostelumalli varsin huonosti toimivaksi. Enemmistöpäätös oli, ettei painokerrointa koroteta vielä, vaan odotetaan pian valmistuva lineaarinen eläinmalliarvostelu. Silloin käytössä ollut rakennearvostelumallia on kuvattu Holstein Aktiivin edellisessä numerossa, jossa osa heikkouksista on siinä selvästi näkyvissä, lisäksi esim. utareen keskisidettä ei arvosteltu lainkaan. Arvostelun julkaiseminen kuitenkin viivästyi aiotusta, koska vanhat rakennetiedot eivät olleet käyttökelpoisia, tiedonkeruu kesti ja uusi arvostelu julkaistiin vasta kesällä 1995.

Osaa käyttöominaisuuksista (joihin rakennekin silloin kuului) painotettiin vuoteen 1992 saakka useilla pienillä 0,05 -0,10-luokkaa olevilla painotuksilla (luonne, lypsynopeus, runko, jalat, utare). Näistä liian pieninä tehottomista painotuksista luovuttiin, koska haluttiin saada voimakkaampi edistyminen lehmän tärkeimmille ominaisuuksille ja koska karjakohtaisessa jalostussuunnitelmassa käyttöominaisuudet voidaan tarpeen mukaan ottaa huomioon.

Tuontivalintojen tärkeimmät perusteet ovat jonkin verran vaihdelleet, pysyvinä kriteereinä on vaadittu hyvä tuotos ja kohtuulliset pitoisuudet, vähintään normaalit poikimiset, hyvä utareterveys ja hyvä jalka- ja utarerakenne.

Karkeasti jaoteltuna 1990- 1994 poimittiin sopivia harvoista tuontikelpoisista, myös hinnaltaan, Blackstar olisi maksanut noin 750 mk/annos, Aerostar yli 600 mk/annos. Nämä ylittivät ks-johdon käsityksen karjanomistajien maksuhaluista, parhaiden kotimaisten valiosonnien hinta oli tällöin 70-80 mk/annos.

1995- 99 sovellettiin Interbull-tuotosarvostelua suosien pitoisuuksia, valinnat tehtiin tautivapausvaatimusten vuoksi vähien toimittajien valikoimista.

2000- 07 Interbull-tiedot ovat tulleet tärkeimmiksi valintaperusteiksi, julkaisuajat holsteinille ovat olleet: tuotos 1995, rakenne 2000, utareterveys 2002, kestävyys 2004, poik.vaikeudet 2005, tytärhedelmällisyys 2007.

Eläinten kehittyminen:

Jonkinlaisena esimerkkinä kehityksestä toimivat 1993 isäsonnina olleet fr-rotuiset sonnit Purolan Onki ja Kiviniityn Omar, joiden v.1990 jälkeläisarvostelut poikkeavat ratkaisevasti niiden nykyisistä indekseistä. Vertailutason vaihtuminen Suomen omiin lehtiin perustuvasta NAV-keskiarvoihin aiheuttaa toki osan muutoksista.

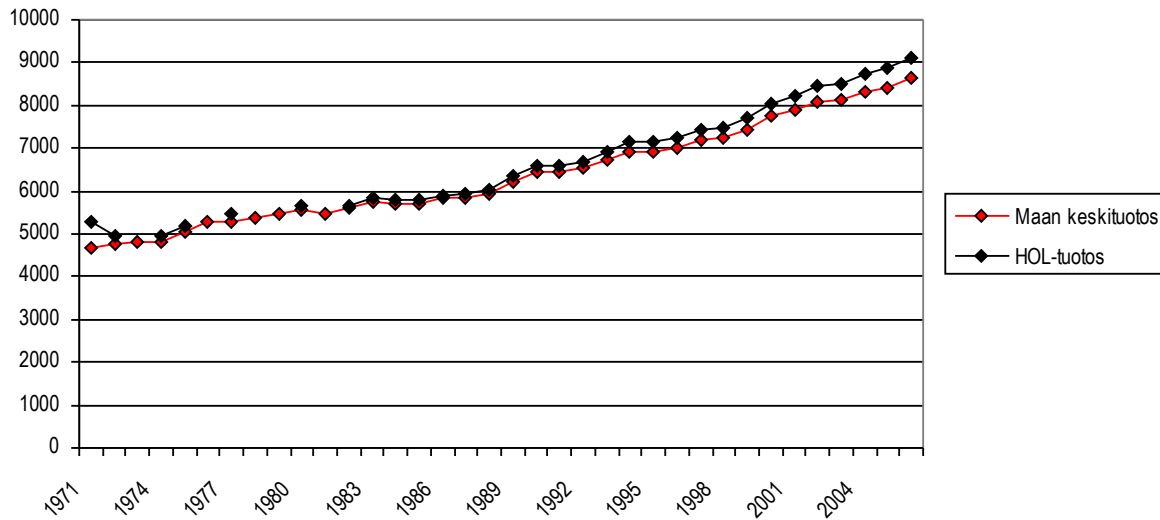
Kiviniityn Omarin muutokset: Mkg 110 > 80, R% 94 > 95, V% 111 > 109, Vkg 120 > 82, Tytärhedelm. 96 > 141, Vas.kuoll.emänisänä 106 > 123, Lyps. 106 > 84, Luonne 84 > 79, RuRak. - > 61, JaRak. - > 74, UtRak. 96 > 74, UtTerv. 106 > 105, JALA +29 > -12

Purolan Onki: Mkg 129 > 105, R% 88 > 85, V% 90 > 84, Vkg 125 > 94, Tytärhedelm. 103 > 138, Vas.kuoll.emänisänä 111 > 128, Lyps. 110 > 96, Luonne 105 > 96, RuRak. - > 71, JaRak. - > 86, UtRak. 99 > 54, UtTerv. 103 > 92, JALA +25 > -15

Merkittävimmät muutokset positiiviseen suuntaan ovat tapahtuneet lehmien maitotuotoksessa, lypsynopeudessa ja rakenteessa, negatiiviseen taas poikimavaikeuksissa, lihantuotantokyvyssä ja tytärhedelmällisyydessä.

Kaavio 6.

Maitotuotoksen kehitys 1971-2006



Maitotuotoksessa ero erittäin korkeisiin tuotoksiin jalostettuun ayrshireen on jatkuvasti kasvanut. Osa 30 vuodessa tapahtuneesta noususta on tietenkin ruokinta- ja hoitoperäistä, mutta nykyisessä lähes kaksinkertaisessa tuotoksessa on eläinten kyvyillä todella suuri osuus. Aikoinaan pelätty pitoisuuksien lasku on jäänyt lähes samoilla arvostuksilla jalostetun ayrshireen kehitykseen verrattuna toteutumatta.

Eläinten rakenne ja tyyppi ovat myös kokeneet melkoisen muutoksen holsteintuonnin ja jalostusvalinnan seurauksena. Keskiarvolukuja olisi helppo verrata, mutta v.1990 ja nykyisen rakennearvostelun erot ovat kuitenkin niin suuret, että lukujen vertailua voidaan tehdä vain eläinten koosta, jossa ero on todella suuri. Etukorkeuden rotukeskiarvo v. 1989 oli vain 131 cm kun nykyisten takakorkeus v.2006 oli 145 cm, eläin on yleensä takaa useita senttejä korkeampi, mutta kasvu on yli 10 cm.

Lisätietoa eri rakenneosien kehityksestä saadaan vertaamalla 1995 julkaistuja ensimmäisiä lineaariarvosteluja nykyisiin. Runkorakenteessa suuret muutokset ovat korkeuden lisäksi lypsytyyppisyyden kasvu ja lantiikulman muuttuminen selvästi laskevasta pystympään, jokseenkin ennallaan pysyneitä ovat rungon syvyys sekä rinnan ja lantion leveys.

Jaloissa suurin kehitys on ollut takajalkojen asennon pihitetyden vähenemisessä, kinnerkulman suoristumisessa ja 1995 lineaarisesta arvostelusta puuttuneissa luusto- ja kinnerlaaduissa.

Utare nykyisillä lehmillä on lähes kaikilta osiltaan todella paljon friisiläistä parempi. Suurimmat kehittyjät ovat olleet utaremuoto, takautareen korkeus ja takautareen leveys, mutta myös etukiinnitys ja keskiside ovat aivan eri tasolla. Lievät miinukset ovat takavetimien sijainti nykyisin liian lähellä toisiaan, tasapainon muuttuminen takaraskaasta eturaskaaksi ja vetimien pituuden lyheneminen jopa hieman liikaa.

Tytärhedelmällisyydessä holsteinit ovat olleet friisiläiseen verrattuna heikkoja, holstein-friisiläiset olivat v.1990 ayrshireen nähden ylivoimaisia, nykyinen tiinehtyminen on samalla tasolla.

Lihantuotannossa sonnien teuraspainoissa ei ole mainittavaa heikentymistä, koska holsteinin suurempi koko on korvannut lihaksiston vähenemistä, ainoastaan lihan laatu on

merkittävästi heikentynyt. Osansa heikentymiseen on 1993 tehdyllä päätöksellä lopettaa testisonnin oman kasvun käyttö sonnien valintaperusteena.

Käytetyt sonnit:

Osassa 1 oli listattuna holsteinsonnit, joista tuotiin spermaa vuosina 1977- 89. Vuosina 1990-91 tuotiin annoksia kolmesta tanskalaisesta: VE Kika (Astronaut Inka x JY Chef), VE Lip (Bart x Commander) ja NJY Hubert (Bell x Konduktor), kahdesta USA-sonnista: Odin (Chairman x Persuader) ja Prospector (Enchantment x Bova) ja kahdesta ruotsalaisesta: Lybo (Valiant x Apach) ja Rögild (Chairman x Fond Matt). Allaolevissa suvuittain järjestetyissä taulukoissa ovat Suomen ks-osuuskuntien käyttämät tuontisonnit vuosilta 1992-2007.

Cavalier-suku:

Cavalier	Ned Boy	CURIOUS(Valiant) OSCAR(Wagner)>Astronaut>>Mose MASCOT(Chairman) OLYMPIA(Cleitus) HENU MASC(Blackstar) IGALE MASC BD(Southwind) ISTRE(Royalty) HAIRYBREIZ(Klark)>>Astronaut>>Mose IDEAL AGS(Mark) Valentein TRESOR(Fatal)
	Holiday	CHALLENGER(Cleitus)

Lukuohje: **TRESOR** isä: Valentein
 isänisä: Mascot
 isänisänisä: Ned Boy
 Emänisä: Fatal

Suomen kso-käytössä olleet isoin kirjaimin.
Emänisänisä on merkitty emänisän perään jos sonnin emänisää ei taulusta löydy

Arlinda Chief-suku:

Chief	Valiant	Royalty	MOUNTAIN(Chairman) ADDISON(Elton) ADEPT(Ronald)>Aerostar RÄNNESLÖV(Fatal) WALLIE(Mascot) JORASSE(Cleitus) Jesther JURUS ET(Esentation) JELDER (Basar)
		Inspiration	DANHOLME(Starbuck)
		Winken	EPINAL KEN(Ned Boy)
		Eagle	Mandel MARSHALL(Southwind) BOMBAY(Nick)>Tradition MANAT(Bell Rex) V HOTSON(Lord Lily) V HASLUND (Eastland Cash)
		Tesk	ESENTATION(Chairman) TERRY(Blackstar) GELPRO CV (Cleitus) Marty ROLEX(Bellwood) CHARGE(Rudolph)
		Thor	KOL NIXON CV (Cleitus) F ENGARD(Lord Lily)
	Milu	Chairman	Blackstar LADOG(Bart)>Elevation FALERNE STAR CV(Rotate) Juror V BOJER(Ares)>Chairman V HAMSUN(Lord Lily) F TOLSTRUP (Lukas) D BANKER (Patron) IGNITER(Mascot) FORD (Southwind) TRANSIT (Arpagone)>Aerostar TURCAT FD (Lantz)>Luke ÖDEGÅRD ET (Convincer)
			Duster MR SHIPS(Aerostar) Lord Lily CV WONDERBOY(Celsius) Patron B.JÖRINGE(Eagle) LUCENTE(Luke) PUCK(Merrill)
	Glendell	Rotate	Wister Ladva Etazon GOTHAM(Cleitus) Melwood GOLDFINGER(Secret)>>Elevation Bellwood BRETT CV(Southwind) SHARKY(Emery)>Aerostar TRENT(Mountain) SAUNDERS(Aerostar) BIGGLES(Blackstar) BW Marshall ENCINO(Rick)>Laban BUCKEYE (Rudolph) TOYSTORY(Patron) BILLION (Duster)
			Aerowood LAREZ (Lee)>Raider>Starbuck ASHLAR (Formation)
			Benchmark LENNY(Aerostar) Airliner MAGNA(Thor) Zebo DANE(Mascot) DREAMER (Aerostar)
	Nehls	Sunny Boy	EASTLAND CASH(Cleitus) V CURTIS(Mountain) STRING MILTON(Bell Troy)>Bell Zan Royal STRANDSKOGEN(Ermo)>Valiant
	Mark	MANDELL(Valiant)	
		Choice	Amel BOLIVER(Mathie)>Cleitus ALVES(CMV Mica)>Melwood
	Steady	Merrill	T KLASSY CV (Elton) LYNCH(Target)

Elevation-suku:

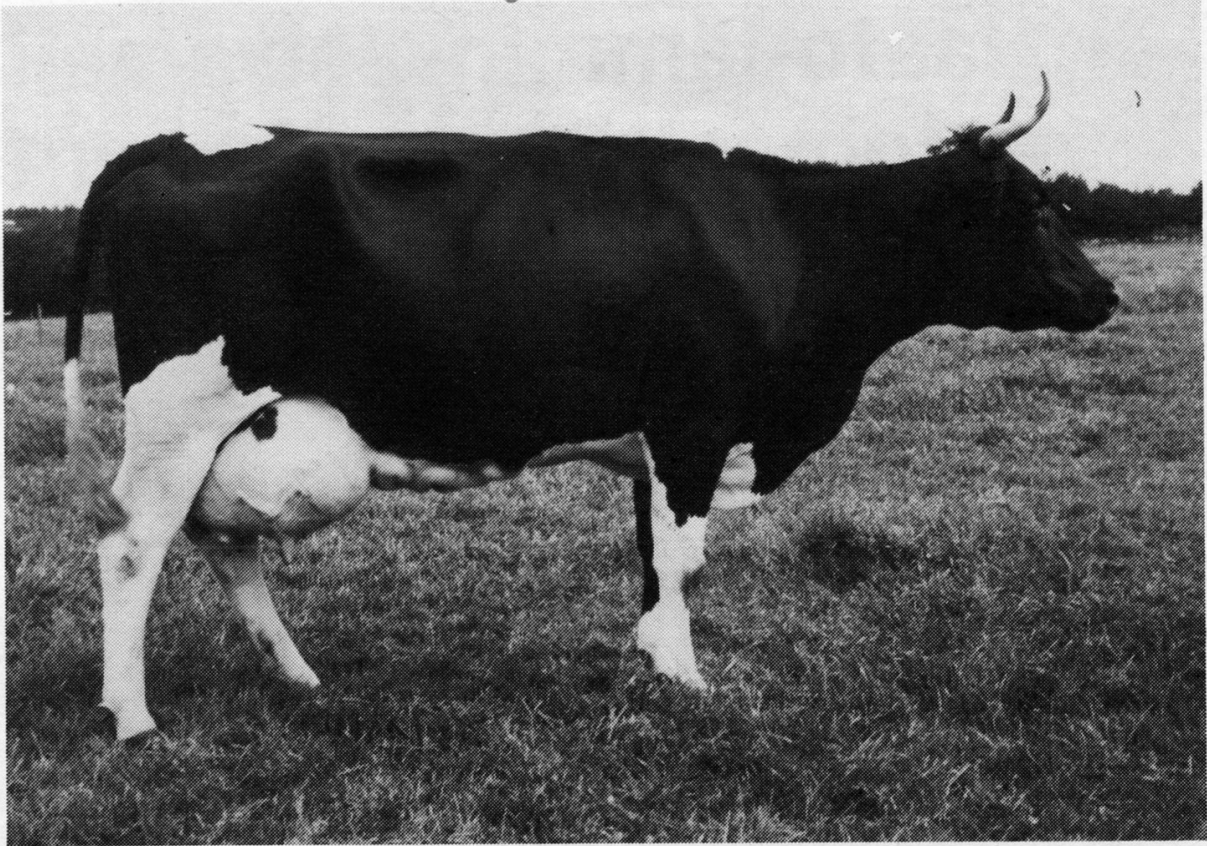
Elevation	Tradition	Cleitus	HODGES(Rotate)	
			ELOIE CLEI(Bell)	
			Jabot CV	STEVEN(Elton)
			Luke	HERSHEL(Mascot) BOLTON (Convincer)
				LAKE(Nick)>Tradition
				LOUNGE(Inspiration)
			Aaron	T AARONSON(Celsius)
				BURT (Prescott)>Southwind
			Dominator	SHAKER (Aerostar)
		Leadman	CHARM(Rotate)	
			T FUNKIS(Cleitus)	
				T UMIAQ(Bellwood)
		Formation	WIZARD(Benchmark)	
		Lukas	LANCELOT(Tonic)>Cleitus	
			LAUDAN(Raider)>Starbuck	
			V ELO(Luke)	
			RGK DIDRIK(Esentation)	
Starbuck		BESNE BUCK(Forecaster)>>Seiling Rockman>vanhat suvut		
			JOCKO BESNE(Southwind)	JEFFERSON(Dominator)>Cleitus
				T JAMES(Juror)
				JOBERT(Mattie G)>Mascot
				JANGO (Lukas)
		Belt	JELT CV (Micheal)>Bell	
		Basar	G SAND(Celsius)	
		Aerostar	HONDO AERO(Ned Boy)	
			HANNO(Juror)	
			HELDOSTAR(Baba)>Starbuck	
		Rudolph	CHAMPION(Horton)>Valor>Valiant	
			AFFINITY(Lindy)>Valiant	
			FÄNRIKSGÅRD(Belltone)>Bell	
			RAMOS(Ambition)>Ned Boy	
		Wade	BEST(Emory)>Blackstar	
		Storm	TITANIC(Leadman)	
		Winchester	OKENDO(Mountain)	
		Prelude	Mtoto	MERINIT(Geoffry)>Command>Valiant
				SHOTTLE(Aerostar)
				MANAGER(Rudolph)
				MASCOL(Rudolph)
	Bova	Cubby	Manfred	O-MAN(Elton)
	Sexation	Amos	CAROUSEL AMOS(Ned Boy)	
	Tony	Tong	ATONG ETAZON(Tradition)	
Mose	Forty Niner	Jet Stream	Batman	GRATON(Bell)

(Mose on Elevationin isän veli)

Ivanhoe-suku:

Ivanhoe	Penstate	Bell CV	R.SAMMY CV (Dairy King)>vanhat suvut ESQUIMAU CV (Starbuck) V Brando	HMT OLAV (Patron) D BRANDY (Fecamp)>Ugela Bell
		Bell Rex	ETNA REX(Chairman) FACIT CV(Chairman)	
		Southwind CV	GIBBON(Starwar)>Conductor>Chief GIBOR(Sunny Boy) Zack ZUNDER(Aerostar)	
		Stan	E.Labelle CV LARGO CV (Mascot) MERDRIGNAC(Aerostar) LOOSTER(Aerostar)	
		Elton CV	CONVINCER CV(Cleitus) Durham ZENITH(Mandel) Emerson GQ EMIR (Lord Lily)	
		Bellman	Celsius FESTIVAL(Mascot) T LAMBADA(Mascot) GUBBILT(Thor)	LIGÖ (HJ VOGD)>Starbuck
		Ugela Bell	Fatal AMIRAL(Thor) Luxemburg VAR ELVIS(Dannix)>Mark V ERIK(Mascot)	
		Pontiac	Hunter MENUJET(Leadman)	
	Penstar	Carl	TARGET(Bell)	

myöh. 100-tonnari



Uusi fr-rodun rasvatuotosennätys

Friisiläisrodun uuden rasvatuotosennätyksen **576 kg** on saavuttanut tarkkailuvuonna 1977 Ursula 109063 R1RR, isä Anilo F 90148 C, tuotoksellaan 11475-576-5,0. Ursulan omistaa maanviljelijä Heikki Pelkonen Virtasalmelta. Entinen rasvatuotosennätys oli vuodelta 1976 ja sen omisti oulunsalolaisen Juhani Kaakisen lehmä Nina 50-610 FFF, tuotoksella 11247-175-535-4,8.

Lopuksi voidaan todeta, että todella hyviä lehmiä on ollut myös 1977. Kuvassa myöhemmin 100-tonnariksi yltänyt vuoden 1977 huippulehmä Ursula (ajalle sopivasti Fr x Ay-risteytys) neljä kertaa poikineena.

Näissä kahdessa osassa olen pyrkinyt tuomaan esille ne kehitysvaiheet, joita suomalaisella holsteinilla on sen historiassa ollut. Tiedot ovat ennen vuotta 1990 olevan ajanjakson osalta silloin ilmestyneistä julkaisuista luettuja, vuodesta 1990 lähtien olen ollut jalostusvaliokunnan jäsenenä ja osaltani näitä toimia toteuttamassa.

Markku Matinoli